

# SILVIA PERRI



## CARRIERA

- 2018-2020: Assegnista di ricerca nell'ambito del progetto "Artificial Intelligence Data Analysis" (AIDA) finanziato dal programma dell'Unione Europea Horizon 2020, COMPET-2017, Research and Innovation Action, grant agreement nr. 776262, Dipartimento di Fisica, Unical.
- 2015-2018: Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Fisica, Unical.
- 2011-2015: Postdoc (POR CALABRIA FSE 2007/2013) presso il Dipartimento di Fisica, Unical.
- 2009-2011: Postdoc all' International Space Science Institute (Berna, Svizzera).
- 15/12/2008: Dottorato in Fisica conseguito presso l'Università della Calabria (Rende, Italia) discutendo la tesi "Complex Phenomena in Astrophysical plasmas" (Supervisore: Prof. V. Carbone).
- 27/07/2005: Laurea Magistrale in Fisica conseguita presso l'Unical con 110/110 e lode.

## RICERCA

i) studio dei processi di trasporto e accelerazione di particelle energetiche nel mezzo interplanetario e in plasmi astrofisici;

ii) analisi delle proprietà della turbolenza nei plasmi spaziali.

Più dettagliatamente:

- La propagazione di particelle energetiche in turbolenza magnetica è uno dei problemi fondamentali e ancora non risolti nella fisica spaziale ed in astrofisica. Si è infatti osservato che particelle energetiche nell'eliosfera possono trovarsi in regimi di trasporto che variano dal diffusivo al balistico. Tramite una tecnica innovativa che studia i flussi di particelle accelerate ad onde d'urto interplanetarie si è trovato che per un certo numero di shock interplanetari il trasporto è superdiffusivo. Ciò ha permesso di formulare una nuova teoria basata su un meccanismo di Fermi al primo ordine con un

## SCHEDA PERSONALE

Ricercatore Tempo Determinato di tipo B,

SSD: FIS05-Astronomia e Astrofisica

Dipartimento di Fisica

33B, 5, 504

0984-496130

silvia.perri@unical.it



silvia.perri@fis.unical.it 0984-496130

### ResearchGate:

[https://www.researchgate.net/profile/Silvia\\_Perri2](https://www.researchgate.net/profile/Silvia_Perri2)

### Google Scholar:

<https://scholar.google.com/citations?user=R8bEK2sAAAAJ>

### ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-8399-3268>

## SERVIZIO

trasporto di tipo superdiffusivo (superdiffusive shock acceleration-SSA).

Le tecniche di analisi testate sui dati in-situ nell'eliosfera sono state esportate alle osservazioni in remoto di radiazione X di elettroni relativistici (emissione di sincrotrone) accelerati alle onde d'urto di alcune supernovae storiche.

I risultati scientifici ottenuti da questo filone di ricerca sono stati pubblicati su riviste internazionali ad alto fattore di impatto.

- La principale caratteristica della turbolenza nei plasmi è l'interazione dinamica di un ampio intervallo di scale spaziali/temporali. Infatti le interazioni non lineari inducono un trasferimento di energia magnetica/cinetica dalle grandi alle piccole scale (cascata turbolenta). Durante tale processo si generano spontaneamente strutture coerenti tipo strati di corrente che creano delle discontinuità a diverse scale spaziali. Tali discontinuità su scale ioniche ed elettroniche sono regioni in cui localmente l'energia magnetica viene dissipata. I risultati ottenuti mediante l'analisi di dati in-situ (campi magnetici e plasma) da varie missioni spaziali sono stati pubblicati su riviste scientifiche ad alto impatto.

## PUBBLICAZIONI

**[HTTPS://IRIS.UNICAL.IT/  
BROWSE?](https://iris.unical.it/browse?)**

**TYPE=AUTHOR&ORDER=ASC&RP  
P=20&AUTHORITY=RP15479#.X3  
GWXY1AZO4**

## DIDATTICA

- Lezioni dell'insegnamento di Astrofisica delle Alte Energie presso il Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria (Rende, Italia) nell'anno accademico 2018/2019 e 2019/2020;
- Esercitazioni dell'insegnamento di Introduzione all'Astrofisica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria (Rende, Italia) nell'anno accademico 2018/2019;
- Esercitazioni dell'insegnamento di Fisica del mezzo circumterrestre e dello spazio

interplanetario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria (Rende, Italia) nell'anno accademico 2016/2017 (*lezioni tenute in lingua inglese*);

- Esercitazioni dell'insegnamento di Stelle e Galassie presso il Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria (Rende, Italia) nell'anno accademico 2016/2017;
- Lezioni dell'insegnamento di Fisica dell'Eliosfera presso il Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria (Rende, Italia) nell'anno accademico 2015/2016;
- Tutor dell'insegnamento di Fisica Generale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria (Rende, Italia) nell'anno accademico 2015/2016;
- Esercitazioni dell'insegnamento di Fisica Generale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria (Rende, Italia) nell'anno accademico 2010/2011 e 2011/2012;
- Esercitazioni dell'insegnamento di Fisica 2 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria (Rende, Italia) nell'anno accademico 2005/2006.

## INSEGNAMENTI

[https://www.unical.it/portale/portemplates/view/view\\_scheda\\_insegnamento.cfm?79533&LANG=ITA&79533&LANG=ITA](https://www.unical.it/portale/portemplates/view/view_scheda_insegnamento.cfm?79533&LANG=ITA&79533&LANG=ITA)

[https://www.unical.it/portale/portemplates/view/view\\_scheda\\_insegnamento.cfm?66867&LANG=ITA&66867&LANG=ITA](https://www.unical.it/portale/portemplates/view/view_scheda_insegnamento.cfm?66867&LANG=ITA&66867&LANG=ITA)

Orario di Ricevimento Studenti